



U.S. Patent Application No. 10/807,040
Attorney Docket No. 04995/140001

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Takashi AKITA
Serial No.: 10/807,040
Filed : March 23, 2004
Title : ATTACHMENT STRUCTURE OF REAR PANEL TO TUNER

Art Unit : 3679
Examiner :

Mail Stop
Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT(S) UNDER 35 U.S.C. 119

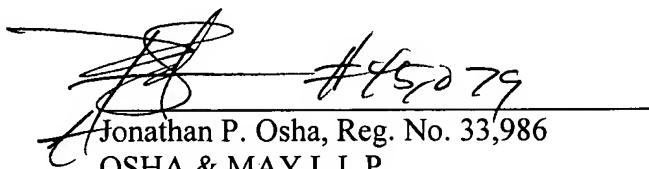
Applicants hereby confirm their claim of priority under 35 U.S.C. 119 from Japanese U.M. Application No. 2003-001555 filed on March 25, 2003. A certified copy of the application from which priority is claimed is submitted herewith.

Please apply any charges not covered, or any credits, to Deposit Account 50-0591 (Reference Number 04995/140001).

Respectfully submitted,

Date:

6/22/04


Jonathan P. Osha, Reg. No. 33,986
OSHA & MAY L.L.P.

1221 McKinney Street, Suite 2800
Houston, Texas 77010
Telephone: (713) 228-8600
Facsimile: (713) 228-8778

69907_1.DOC

22511
PATENT TRADEMARK OFFICE

7N

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 3月25日

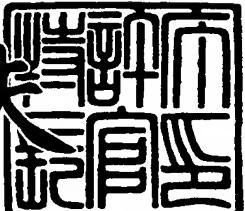
出願番号 Application Number: 実願2003-001555

[ST. 10/C]: [JP2003-001555 U]

出願人 Applicant(s): 船井電機株式会社

出願人
船井電機株式会社
代表者
今井 康夫
職名
特許庁長官
 Commissioner,
Japan Patent Office

2004年 3月15日

今井康夫


出証番号 出証実2004-3000035

【書類名】 実用新案登録願
【整理番号】 RU1882
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H05K 5/02
【考案の名称】 チューナーに対するリアパネルの取付構造
【請求項の数】 4
【考案者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社
内

【氏名】 秋田 高士

【実用新案登録出願人】

【識別番号】 000201113

【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代表者】 船井 哲良

【納付年分】 第1年分から第3年分

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008442

【納付金額】 45,200円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【考案の名称】 チューナーに対するリアパネルの取付構造

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの2本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記2箇所の穴が前記チューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴とするチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【請求項 2】 コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの2本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にチューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記2箇所の穴が前記チューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記

リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴とするチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【請求項3】 前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記2箇所の穴の部分には、前記チューナーの前面に当接する周突部がバーリング加工によって形成されていることを特徴とする請求項2に記載のチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【請求項4】 前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記2箇所の穴の部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込みが形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナーの前面側に向けて折曲形成された周突部が形成され、この周突部の先端が前記チューナーの前面に当接するように構成したことを特徴とする請求項2に記載のチューナーに対するリアパネルの取付構造。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は、コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにしたチューナーに対するリアパネルの取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のチューナーに対するリアパネルの取付構造は、図4に示すように、奥行きサイズの狭いチューナー101の前面に取付固定するリアパネル102は、チューナー101の2本のコネクタ接続部103、103とネジ穴付き小突部104に対応する部分を絞り加工によって凹ましてから、チューナー101の前面に当接しさせて雄ネジ105をネジ穴付き小突部104に螺入することによって、取付固定していた。

ところが、リアパネル102を絞り加工するための金型構造が複雑になるという問題があった。

【0003】

第1の従来技術を図5に示す。プレス品等で構成される電子制御装置の筐体201の上側と下側に穴201a、201bを設け、上穴201aと下穴201bを一本のネジ204で貫通させる構造において、下穴201bをバーリング加工後、バーリング穴起側をプレスにより押し広げ、この押し広げ加工による押し広げ径をバーリング加工径の1.3倍以上とし、上穴201aを通ったネジ204が下穴201bを通過しやすくするものである。（例えば、特許文献1参照）。

ところが、これは、ネジ204を上穴201aと下穴201bに通し易くするだけのものであった。

【0004】

【特許文献1】

特開2002-134940号公報

【考案が解決しようとする課題】

本考案は、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができるチューナーに対するリアパネルの取付構造を提供する事を目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本考案は、上記課題を解決するために提案されたものであって、請求項1に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの2本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記2箇所の穴が前記チューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに

、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴としている。

【0006】

請求項2に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部が前記コネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、前記チューナーの複数本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、前記チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にチューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルが前記チューナーの前面に取り付けられる際に、前記2箇所の穴が前記チューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、前記小筒状部の先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から前記小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端が前記チューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、前記リアパネルが前記チューナーの前面に取付固定されるように構成したことを特徴としている。

【0007】

請求項3に記載の考案は、前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記2箇所の穴の部分には、前記チューナーの前面に当接する周突部がバーリング加工によって形成されていることを特徴としている。

請求項4に記載の考案は、前記リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、前記2箇所の穴の部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込みが形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナーの前面側に向けて折曲形成された周突部が形成され、この周突部の先端が前記チューナーの前面に当接するように構成したことを特徴としている。

【0008】

【考案の実施の形態】

以下、本考案に係るチューナーに対するリアパネルの取付構造の実施の形態について、図を参照しつつ説明する。

図1は本考案の第1実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、(a)は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、(b)はその要部の拡大側面図、図2は奥行きサイズの広いチューナーに対してリアパネルを取付固定した状態を示す側面図である。

【0009】

この第1実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造は、図1(a)、図2に示すように、段付きのコネクタ接続部1、2が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部3がコネクタ接続部1、2の中間位置に設けられた奥行きサイズの異なるチューナー4A、4Bの前面に、リアパネル5をそれぞれ取付固定するようにしたものである。

【0010】

そして、図1(a)に示すように、奥行きサイズの狭いチューナー4Aの前面に取付固定するリアパネル5は、チューナー4Aの2本のコネクタ接続部1、2に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部1、2を挿入するための2箇所の穴5a、5bが穿設され、チューナー4Aのネジ穴付き小突部3に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー4A側に突出形成された小筒状部5cが設けられている。

【0011】

そして、リアパネル5がチューナー4Aの前面に取り付けられる際に、2箇所の穴5a、5bがチューナー4Aの2本の段付きのコネクタ接続部1、2に挿通されるとともに、図1(b)にも示すように、小筒状部5cの先端がチューナー4Aのネジ穴付き小突部3の前面に当接され、この状態で、リアパネル5の前面側から小筒状部5cの内部に雄ネジ6が挿入されて更にこの雄ネジ6の先端がチューナー4Aのネジ穴付き小突部3のネジ穴に螺入されることによって、リアパ

ネル5がチューナー4Aの前面に取付固定されるようにしている。

また、図2に示すように、奥行きサイズの広いチューナー4Bには、バーリング加工を施されていないリアパネル5がその前面側に取付固定されるようになっている。

【0012】

したがって、この第1実施形態によれば、リアパネル5のチューナー4Aへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネル5を成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナー4A、4Bに対してリアパネル5を多用に対応することができる。

【0013】

図3は第2実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、(a)は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、(b)はその要部の拡大側面図である。

この第2実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造は、図3(a)(b)に示すように、リアパネル5の小筒状部5cは、バーリング加工によって形成され、2箇所の穴5a、5bの部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込み5dが形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナー4Aの前面側に向けて折曲形成された周突部5e、5e'が形成され、この周突部5e、5e'の先端がチューナー4Aの前面に当接するようにしている。

【0014】

したがって、この第2実施形態によれば、チューナー4Aのコネクタ接続部1、2部分の前面に対してもリアパネル5の周突部5e、5e'が当接するので、チューナー4Aに対してリアパネル5を振れることなく強固に取付固定することができる。

【0015】

尚、リアパネル5の2箇所の穴5a、5bは、バーリング加工によって周突部5e、5e'に形成してもよいことは勿論である。

また、リアパネル5の小筒状部5cを打ち抜き加工によって形成してもよいことは勿論である。

【0016】**【考案の効果】**

以上説明したように、請求項1に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部がコネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、チューナーの2本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、チューナーのネジ穴付き小突部に対応する箇所にバーリング加工によって、チューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルがチューナーの前面に取り付けられる際に、2箇所の穴がチューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、小筒状部の先端がチューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端がチューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、リアパネルがチューナーの前面に取付固定されるように構成したので、以下に述べる効果を奏する。

【0017】

即ち、リアパネルにおけるチューナーのネジ付き小突部に対応する箇所をバーリング加工して小筒状部を設けるだけであるから、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

【0018】

請求項2に記載の考案は、コネクタ接続部が前面に2本突出され、パネル取付用のネジ穴付き小突部がコネクタ接続部の中間位置に設けられた2つの奥行きサイズの異なるチューナーの前面に、リアパネルをそれぞれ取付固定するようにした構造において、奥行きサイズの狭いチューナーの前面に取付固定するリアパネルは、チューナーの2本のコネクタ接続部に対応する箇所に、これらのコネクタ接続部を挿入するための2箇所の穴が穿設され、チューナーのネジ穴付き小突部

に対応する箇所にチューナー側に突出形成された小筒状部が設けられ、このリアパネルがチューナーの前面に取り付けられる際に、2箇所の穴がチューナーの2本のコネクタ接続部に挿通されるとともに、小筒状部の先端がチューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接され、この状態で、リアパネルの前面側から小筒状部の内部に雄ネジが挿入されて更にこの雄ネジの先端がチューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入されることによって、リアパネルがチューナーの前面に取付固定されるように構成したので、以下に述べる効果を奏する。

【0019】

即ち、リアパネルにおけるチューナーのネジ付き小突部に対応する箇所に小筒状部を設けるだけであるから、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

【0020】

請求項3に記載の考案は、リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、2箇所の穴の部分には、チューナーの前面に当接する周突部がバーリング加工によって形成されているので、リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

しかも、チューナーのコネクタ接続部部分の前面に対してもリアパネルの周突部が当接するので、チューナーに対してリアパネルを振れることなく強固に取付固定することができる。

【0021】

請求項4に記載の考案は、リアパネルの小筒状部は、バーリング加工によって形成され、2箇所の穴の部分には、穴縁に円弧方向に複数の切り込みが形成されたものを打ち抜き加工によって、チューナーの前面側に向けて折曲形成された周突部が形成され、この周突部の先端がチューナーの前面に当接するように構成したので、リアパネルの2箇所の穴を打ち抜き加工によって周突部を形成している

ので、チューナーのリアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化することができ、このリアパネルを成形する金型構造を簡素化することができて、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応することができる。

【0022】

しかも、チューナーのコネクタ接続部部分の前面に対してもリアパネルの周突部が当接するので、チューナーに対してリアパネルを振れることなく強固に取付固定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、(a)は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、(b)はその要部の拡大側面図である。

【図2】

奥行きサイズの広いチューナーに対してリアパネルを取付固定した状態を示す側面図である。

【図3】

第2実施形態のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、(a)は奥行きサイズの狭いチューナーに対してバーリング加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図、(b)はその要部の拡大側面図である。

【図4】

従来のチューナーに対するリアパネルの取付構造を示し、チューナーに対して絞り加工を施したリアパネルを取付固定した状態の側面図である。

【図5】

従来の筐体の組み立て構造を示す部分断面図である。

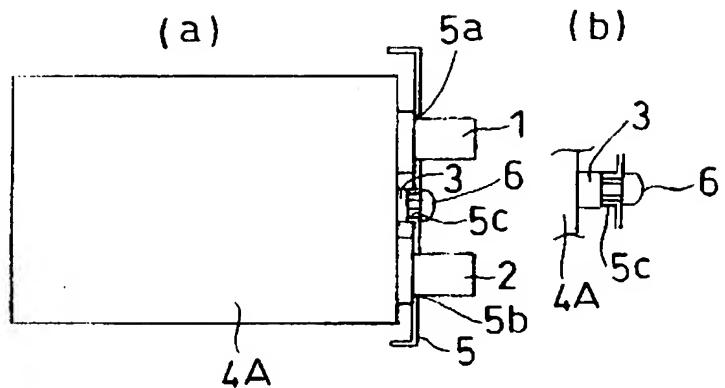
【符号の説明】

1、2	段付きのコネクタ接続部
3	ネジ穴付き小突部
4 A	奥行きサイズの狭いチューナー

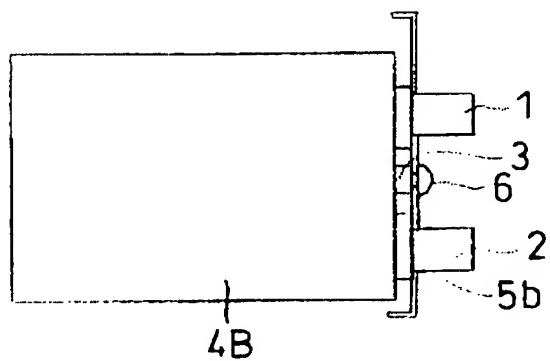
- 4 B チューナー
- 5 リアパネル
- 5 a、5 b 2箇所の穴
- 5 c 小筒状部
- 5 d 複数の切り込み
- 5 e 周突部
- 6 雄ネジ

【書類名】 図面

【図1】

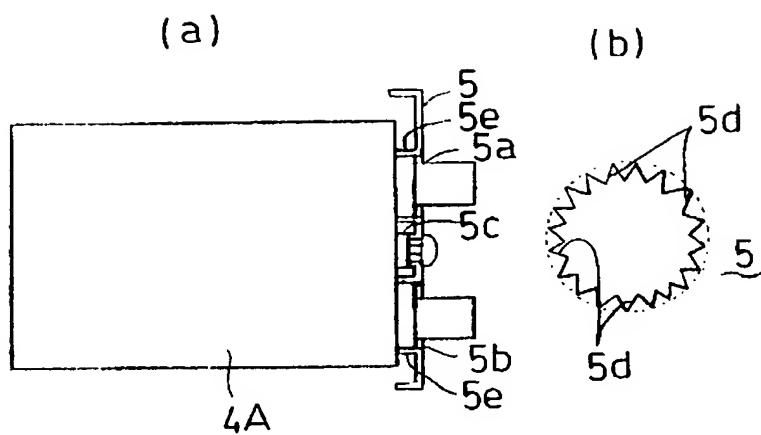


【図2】

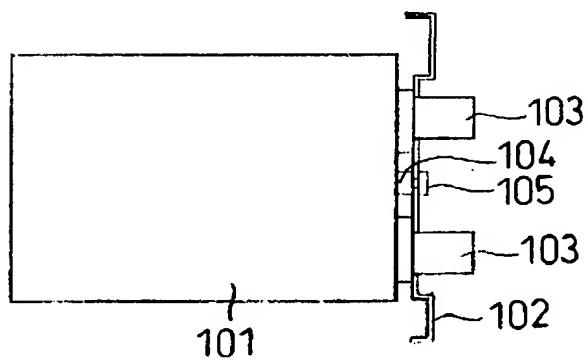




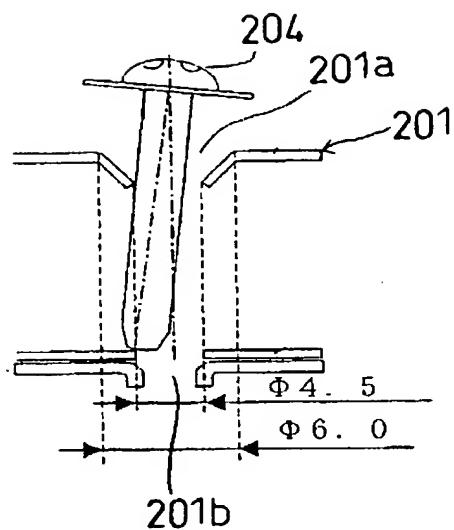
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リアパネルのチューナーへの取付構造を簡素化でき、リアパネルを成形する金型構造を簡素化でき、奥行きサイズの異なるタイプのチューナーに対してリアパネルを多用に対応できる。

【解決手段】 奥行きサイズの狭いチューナー4Aの前面に取付固定するリアパネル5は、チューナーのコネクタ接続部1、2に対応する箇所に、コネクタ接続部を挿入する2箇所の穴5a、5bを穿設しチューナー4Aのネジ穴付き小突部3に対応する箇所にバーリング加工で小筒状部5cを設けリアパネルをチューナーの前面に取り付ける際に2箇所の穴をチューナーのコネクタ接続部に挿通し小筒状部の先端をチューナーのネジ穴付き小突部の前面に当接し、リアパネルの前面側から小筒状部の内部に雄ネジ6を挿入し雄ネジの先端をチューナーのネジ穴付き小突部のネジ穴に螺入して、リアパネルをチューナーの前面に取付固定する。

【選択図】 図1 (a) (b)

認定・付加情報

実用新案登録出願の番号 実願2003-001555
受付番号 50300482339
書類名 実用新案登録願
担当官 第九担当上席 0098
作成日 平成15年 4月 9日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 3月25日

次頁無

出証実2004-3000035

実願 2003-001555

出願人履歴情報

識別番号 [000201113]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
氏名 船井電機株式会社